

GP 2621 #3
PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Masashi KUNO et al.

Group Art Unit: 2621

Application No.: 09/764,152

Filed: January 19, 2001

Docket No.: 108402

For: METHOD FOR PREPARING PROFILES

CLAIM FOR PRIORITY

Director of the U.S. Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japan 2000-017798, filed January 21, 2000.

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

 X is filed herewith.

 was filed on in Parent Application No. filed .

 will be filed at a later date.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

James A. Oliff
Registration No. 27,075

Thomas J. Pardini
Registration No. 30,411

JAO:TJP/tma

Date: March 21, 2001

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

DEPOSIT ACCOUNT USE
AUTHORIZATION
Please grant any extension
necessary for entry;
Charge any fee due to our
Deposit Account No. 15-0461



日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 1月21日

出願番号

Application Number:

特願2000-017798

出願人

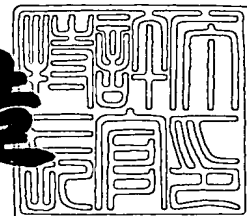
Applicant(s):

ブラザー工業株式会社

2000年10月27日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3089571

【書類名】 特許願

【整理番号】 99051100

【提出日】 平成12年 1月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明者】

 【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社
社内

 【氏名】 久野 雅司

【発明者】

 【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社
社内

 【氏名】 西原 雅宏

【発明者】

 【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社
社内

 【氏名】 上田 昌史

【特許出願人】

 【識別番号】 000005267

 【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100104640

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 西村 陽一

 【電話番号】 (06)6261-9944

【選任した代理人】

 【識別番号】 100104662

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 村上 智司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058643

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9812398

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プロファイル作成方法及びプロファイル作成プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データを記録媒体に記録する際に、前記画像データに対して前処理を施すための上位プロファイルと、この上位プロファイルによって前処理が施された前記画像データに対して後処理を施すための下位プロファイルとを作成するプロファイル作成方法であって、

前記下位プロファイルを作成する下位プロファイル作成工程と、

前記下位プロファイルが適正に作成されたか否かを判定する下位プロファイル判定工程と、

前記上位プロファイルを作成する上位プロファイル作成工程とを備え、

前記下位プロファイル判定工程によって、前記下位プロファイルが適正に作成されなかったと判定された場合は、前記上位プロファイル作成工程に移行することなく、プロファイルの作成処理を中止するか、または、前記下位プロファイル作成工程に戻って、前記下位プロファイルの作成からやり直すようにしたことを特徴とするプロファイル作成方法。

【請求項 2】 前記下位プロファイルを作成する前に、既に存在している前記上位プロファイルと前記下位プロファイルとを予め保存するプロファイル保存工程と、

前記上位プロファイル作成工程によって、前記上位プロファイルが作成された後に、前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルが適正に作成されたか否かを判定するプロファイル判定工程とを備え、

前記プロファイル判定工程によって、前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルが適正に作成されなかったと判定された場合は、作成された前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルを、前記プロファイル保存工程によって保存された初期の前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルに復元した後、プロファイルの作成処理を中止するか、または、前記下位プロファイル作成工程に戻って、前記下位プロファイルの作成からやり直すようにしたことを特徴とす

る請求項1に記載のプロファイル作成方法。

【請求項3】 画像データを記録媒体に記録する際に、前記画像データに対して前処理を施すための上位プロファイルと、この上位プロファイルによって前処理が施された前記画像データに対して後処理を施すための下位プロファイルとを作成するプロファイル作成プログラムであって、

前記下位プロファイルを作成する下位プロファイル作成処理を実行した後、

前記下位プロファイルが適正に作成されたか否かを判定する下位プロファイル判定処理を実行し、

前記下位プロファイル判定処理によって、前記下位プロファイルが適正に作成されたと判定された場合には、前記上位プロファイルを作成する上位プロファイル作成処理を実行し、

前記下位プロファイル判定処理によって、前記下位プロファイルが適正に作成されなかったと判定された場合には、前記上位プロファイル作成処理を実行することなく、プロファイルの作成処理を中止するか、または、前記下位プロファイル作成処理から一連の処理を再度実行することを特徴とするプロファイル作成プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項4】 前記下位プロファイル作成処理を実行する前に、既に存在している前記上位プロファイルと前記下位プロファイルとを予め保存するプロファイル保存処理を実行し、

前記上位プロファイル作成処理を実行した後に、前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルが適正に作成されたか否かを判定するプロファイル判定処理を実行し、

前記プロファイル判定処理によって、前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルが適正に作成されなかったと判定された場合は、前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルを、前記プロファイル保存処理によって保存された初期の前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルに復元するプロファイル復元処理を実行した後、プロファイルの作成処理を中止するか、または、前記下位プロファイル作成処理から一連の処理を再度実行するようにしたことを特徴とする請求項1に記載のプロファイル作成プログラムを記録したコンピュータ読取可

能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、画像データを記録媒体に記録する際に、前記画像データに対して前処理を施すための上位プロファイルと、この上位プロファイルによって前処理が施された画像データに対して後処理を施すための下位プロファイルとを作成するプロファイル作成方法及びプロファイル作成プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば、C（シアン）、M（マゼンタ）、Y（イエロー）、K（ブラック）といった4色のインクを用いて記録媒体上にカラー画像を記録するカラープリンタ等の画像記録装置では、装置の機種、解像度、使用するインクの種類、記録媒体の種類等の特性によって、実際に記録媒体上に出力される濃度レベルが変化するため、コンピュータ等から入力される画像データに従ってそのままインクを吐出したのでは、コンピュータ上で作成されたカラー画像やスキャナ等によって取り込まれたカラー画像を記録媒体上に忠実に再現することができない。

【0003】

このため、コンピュータ等からの入力画像データに基づいて記録媒体上に画像を記録する際は、できるだけ原画像に近い再現画像が得られるように、プロファイルと呼ばれる設定ファイルを作成し、この設定ファイルに基づいて入力画像データを補正することが通常行われている。

【0004】

こういったプロファイルとしては、例えば、予め定められた標準色にマッチングさせるために入力画像データに対して色補正処理を施す色補正用の上位プロファイルや、この上位プロファイルによって色補正処理が施された入力画像データに対して、さらに、画像記録装置自体の個体差や経時変化等を修正するキャリブレーション用の下位プロファイルがあるが、こういった上位プロファイルと下

位プロファイルとは相互に関連性を有するものであるため、後処理として使用される下位プロファイルを作成した後に、前処理として使用される上位プロファイルを作成するようになっている。

【0005】

上述したような相互に関連づけられた複数のプロファイルを作成する場合は、以下に示すような方法で作成される。まず、予め定められた画像データに基づいて記録媒体上に印刷されたカラーパッチを測色計等によって測色し、この測色結果に基づいて下位プロファイルが作成される。続いて、作成された下位プロファイルによって所定の処理が施された画像データに基づいて記録媒体上に印刷されたカラーパッチを測色計等によって測色し、この測色結果に基づいて上位プロファイルが作成される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、前処理用の上位プロファイルは、上述したように、先に作成された後処理用の下位プロファイルによって処理が施された画像データに基づいて作成されるので、先に作成された下位プロファイルが不適正なものであった場合には、その後に作成される上位プロファイルも当然に不適正なものとなる。

【0007】

しかしながら、上述したように、下位プロファイルと上位プロファイルとを連続的に作成するプロファイル作成方法では、作成された下位プロファイル及び上位プロファイルが適正なものであるか否かは、下位プロファイル及び上位プロファイルの双方を作成した後、即ち、プロファイルの作成処理が完了した後に、これらのプロファイルを実際に使用して画像を記録してみなければ判定することができない。

【0008】

従って、従来のプロファイル作成方法では、先に作成される下位プロファイルが不適正なものであっても、その不適正な下位プロファイルに基づいて上位プロファイルを作成しなければならず、相互に関連づけられた上位プロファイル及び下位プロファイルを効率よく作成することができないといった問題があった。

【0009】

また、上述したようなプロフィール作成方法では、プロフィールの作成処理の中で、作成されたプロフィールが適正であるか否かを判定することができず、プロフィールの作成処理を完全に終了させた後、通常の使用モードで実際に画像を出力することで、適正にプロフィールが作成されたか否かを判定し、適正にプロフィールが作成されていない場合には、再度、プロフィールの作成処理を実行しなければならないので、適正なプロフィールを作成するのに手間がかかるといった問題もある。

【0010】

そこで、この発明は、相互に関連づけられた上位プロフィールと下位プロフィールとを効率よく作成することができるプロフィール作成方法及びプロフィール作成プログラムが記録された記録媒体を提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段及びその効果】

上記の目的を達成するため、請求項1に記載の発明のプロフィール作成方法は、画像データを記録媒体に記録する際に、前記画像データに対して前処理を施すための上位プロフィールと、この上位プロフィールによって前処理が施された前記画像データに対して後処理を施すための下位プロフィールとを作成するプロフィール作成方法であって、前記下位プロフィールを作成する下位プロフィール作成工程と、前記下位プロフィールが適正に作成されたか否かを判定する下位プロフィール判定工程と、前記上位プロフィールを作成する上位プロフィール作成工程とを備え、前記下位プロフィール判定工程によって、前記下位プロフィールが適正に作成されなかったと判定された場合は、前記上位プロフィール作成工程に移行することなく、プロフィールの作成処理を中止するか、または、前記下位プロフィール作成工程に戻って、前記下位プロフィールの作成からやり直すようにしたことを特徴としている。

【0012】

以上のように、このプロフィール作成方法では、下位プロフィール作成工程と上位プロフィール作成工程との間に下位プロフィール判定工程を設けることで、

下位プロファイルが適正に作成されなかった場合は、上位プロファイルを作成することなく、プロファイルの作成処理を中止するか、または、直ちに下位プロファイルを作成し直すことができるので、下位プロファイルが適正に作成されなかった場合でも常に上位プロファイルを作成しなければならない従来のプロファイル作成方法に比べて、無駄な処理を行うことなく、効率的にプロファイルを作成することができる。

【0013】

上述したようなプロファイル作成方法は、請求項3に記載の発明の記録媒体に記録されたプロファイル作成プログラムのように、画像データを記録媒体に記録する際に、前記画像データに対して前処理を施すための上位プロファイルと、この上位プロファイルによって前処理が施された前記画像データに対して後処理を施すための下位プロファイルとを作成するプロファイル作成プログラムであって、前記下位プロファイルを作成する下位プロファイル作成処理を実行した後、前記下位プロファイルが適正に作成されたか否かを判定する下位プロファイル判定処理を実行し、前記下位プロファイル判定処理によって、前記下位プロファイルが適正に作成されたと判定された場合には、前記上位プロファイルを作成する上位プロファイル作成処理を実行し、前記下位プロファイル判定処理によって、前記下位プロファイルが適正に作成されなかったと判定された場合には、前記上位プロファイル作成処理を実行することなく、プロファイルの作成処理を中止するか、または、前記下位プロファイル作成処理から一連の処理を再度実行することの特徴とするプロファイル作成プログラムによって実施することができる。

【0014】

また、請求項2に記載の発明のプロファイル作成方法のように、前記下位プロファイルを作成する前に、既に存在している前記上位プロファイルと前記下位プロファイルとを予め保存するプロファイル保存工程と、前記上位プロファイル作成工程によって、前記上位プロファイルが作成された後に、前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルが適正に作成されたか否かを判定するプロファイル判定工程とを設け、前記プロファイル判定工程によって、前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルが適正に作成されなかったと判定された場合は、作成

された前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルを、前記プロファイル保存工程によって保存された初期の前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルに復元した後、プロファイルの作成処理を中止するか、または、前記下位プロファイル作成工程に戻って、前記下位プロファイルの作成からやり直すようにしておく、作成されたプロファイルが適正か否かをプロファイルの作成処理の中で判定することができ、プロファイルが適正に作成されなかった場合は、プロファイルの作成処理を中止するか、または、直ちに、プロファイルの作成処理を再開することができるので、通常の使用モードで実際に画像を出力することによって、適正にプロファイルが作成されたか否かを判定しなければならない従来のプロファイル作成方法に比べて、手間をかけずに効率よく適正なプロファイルを作成することができる。

【0015】

また、プロファイルの作成前に存在している上位プロファイルと下位プロファイルとが予め保存されているので、プロファイルが適正に作成されなかった場合やプロファイルの作成を途中で中止した場合でも、プロファイルを即座に初期の状態に復元することができ、少なくともプロファイルの作成前の状態で画像を記録することが可能となる。

【0016】

このプロファイル作成方法は、請求項4に記載の発明の記録媒体に記録されたプロファイル作成プログラムのように、請求項3に記載のプロファイル作成プログラムにおいて、前記下位プロファイル作成処理を実行する前に、既に存在している前記上位プロファイルと前記下位プロファイルとを予め保存するプロファイル保存処理を実行し、前記上位プロファイル作成処理を実行した後に、前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルが適正に作成されたか否かを判定するプロファイル判定処理を実行し、前記プロファイル判定処理によって、前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルが適正に作成されなかったと判定された場合は、前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルを、前記プロファイル保存処理によって保存された初期の前記上位プロファイル及び前記下位プロファイルに復元するプロファイル復元処理を実行した後、プロファイルの作成処理を中

止するか、または、前記下位プロファイル作成処理から一連の処理を再度実行するようにしたことを特徴とするプロファイル作成プログラムによって実施することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、実施の形態について図面を参照して説明する。図1に示すように、このプロファイル作成システムは、パーソナルコンピュータ（以下、PCという）1と、カラープリンタ2と、測色計3とから構成されており、PC1とカラープリンタ2及び測色計3とは、それぞれ専用のインターフェイスクーブル4、5を介してデータ通信可能に接続されている。

【0018】

前記PC1は、CPU11、ROM12、RAM13、ハードディスク装置（HD）14、プリンタ用インターフェイス（I/F）15、測色計用インターフェイス（I/F）16及び表示装置（CRT）17を備えており、これらがバス18を介してデータ通信可能に接続されている。

【0019】

前記CPU11は、読み出し専用の記憶素子であるROM12に記憶された各種プログラムまたはHD14から読み出されてRAM13に格納された各種プログラムに従って、各種演算及び制御対象に対する制御を実行するものであり、ROM12には、上記各種プログラムの他、書き換えを要しないデータ類等が記憶されている。

【0020】

前記RAM13は、任意に読み書き可能な記憶素子であり、HD14から読み出された上記各種プログラムの他、CPU11の各種演算等により得られるデータ類を記憶することができるようになっている。

【0021】

前記HD14は、ROM12やRAM13などの主記憶装置内に定常的に格納されることのないプログラムやデータ類をファイルとして記憶する補助記憶装置であり、本発明のプロファイル作成方法を実施するためのプロファイル作成プロ

グラムやこのプロファイル作成プログラムによって作成された色補正用の上位プロファイル、プリンタ自体の個体差や経時変化等を修正するキャリブレーション用の下位プロファイル等の種々のプロファイルが格納されている。

【 0 0 2 2 】

前記プリンタ用インターフェイス 1 5 及び測色計用インターフェイス 1 6 は、カラープリンタ 2 及び測色計 3 との間で決められた特定の通信プロトコルに従ってカラープリンタ 2 及び測色計 3 との間で双方向のデータ通信を行うものであり、C R T 1 7 は、本システムの利用者が各種データ類を視認できるような形態で表示するものである。

【 0 0 2 3 】

前記カラープリンタ 2 は、インクジェット方式の印字装置 2 1 及び P C 用インターフェイス 2 2 を備えており、印字装置 2 1 は、P C 用インターフェイス 2 2 及びプリンタ用インターフェイス 1 5 を介して P C 1 との間でデータ通信を行うようになっている。

【 0 0 2 4 】

前記印字装置 2 1 は、P C 1 から与えられる入力画像データに基づいて、シアン (C)、マゼンタ (M)、イエロー (Y)、ブラック (K) の 4 種類の基本色インクを吐出することによって記録媒体上に画像を形成するものであり、2 5 6 階調の濃淡レベルを持つ多階調のカラー画像を記録することができるよう構成されている。

【 0 0 2 5 】

前記測色計 3 は、読取装置 3 1 及び P C 用インターフェイス 3 2 を備えており、読取装置 3 1 は、P C 用インターフェイス 3 2 及び測色計用インターフェイス 1 6 を介して P C 1 との間でデータ通信を行うようになっている。

【 0 0 2 6 】

前記読取装置 3 1 は、測定対象物からの反射光または透過光の強度を測定し、その測定対象物の色を 3 原色に分けたときの各色毎の濃度レベルを、測色データベースとして出力するものである。

【 0 0 2 7 】

色補正用の前記上位プロファイルは、色の相互の関係を勘案して適切な色に見えるように、入力画像データを補正する際に使用されるデータファイルであって、シアン（C）、マゼンタ（M）、イエロー（Y）、ブラック（K）といった4種類の基本色についての入力色データの組み合わせに対して、それぞれ出力色データを備えている。なお、この上位プロファイルは、各基本色について、256階調（0～255）全部に対して、出力色データを持っているのではなく、図2に示すように、一定の階調値間隔で出力色データが用意されている。従って、出力色データが用意されていない階調値については、周囲のデータから補間することによって補正值（近似値）を算出し、これを使用するようにしている。

【0028】

キャリブレーション用の前記下位プロファイルは、プリンタ自体の個体差や経時変化等を修正するために使用されるデータファイルであって、上述した4種類の基本色に対して、それぞれ出力色データを備えている。なお、この下位プロファイルについても、全ての階調値に対して出力色データを持っているのではなく、上位プロファイルと同様に、一定の階調値間隔で出力色データが用意されている。

【0029】

以上のように構成されたプロファイル作成システムにおいて、HD14に記憶されたプロファイル作成プログラムが実行されることによって、色補正用の上位プロファイルとキャリブレーション用の下位プロファイルとを作成するプロファイル作成処理について、図3に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0030】

プロファイル作成処理が開始されると、まず、既に存在している上位プロファイルと下位プロファイルとが保存され（S1）、キャリブレーション用の下位プロファイルを作成するために、シアン（C）、マゼンタ（M）、イエロー（Y）、ブラック（K）の4種類の基本色のそれぞれについて、予め定められた画像データに基づいて、図2に示すような9段階の階調値（0、31、63、95、127、159、191、223、225）に対応したカラーパッチが、カラープリンタ2によって記録媒体上に印刷される（S2）。

【 0 0 3 1 】

このようにして記録媒体上に印刷された各基本色についてのカラーパッチの濃度レベルが測色計 3 によって測定（測色）され（S 3）、この測定（測色）結果に基づいてキャリブレーション用の下位プロファイルが作成される（S 4）。なお、ここでは、4 種類の基本色のそれぞれについて、入出力特性がリニアになるような下位プロファイルが作成されることになる。

【 0 0 3 2 】

次に、プロファイルの作成処理を中止する否かが判断され（S 5）、プロファイルの作成処理の中止する場合は（S 5 : Y e s）、S 4 において作成された下位プロファイルを、S 1 において保存した初期の下位プロファイルに復元した後（S 1 6）、プロファイルの作成処理を終了する。

【 0 0 3 3 】

一方、プロファイルの作成処理を継続する場合は（S 5 : N o）、色補正用の上位プロファイルを作成するために、S 4 において作成された下位プロファイルによって処理が施された画像データに基づいて、上述した 9 段階の階調値に対応したカラーパッチが、カラープリンタ 2 によって記録媒体上に印刷される（S 6）。

【 0 0 3 4 】

このようにして記録媒体上に印刷されたカラーパッチの濃度レベルが測色計 3 によって測定（測色）され（S 7）、この測定（測色）結果に基づいて、作成された下位プロファイルが適正なものであるか否かが判定される（S 8）。具体的には、各カラーパッチの測定濃度レベルが途中で逆転していないかどうか、各カラーパッチの測定濃度レベルが予め定められた範囲内に収まっているかどうかといった観点から、作成された下位プロファイルの適・不適の判定が行われる。

【 0 0 3 5 】

ここで、作成された下位プロファイルが不適正であると判定された場合は（S 8 : 不適）、下位プロファイルが適正に作成されなかった旨を報知し（S 1 5）、S 4 において作成された下位プロファイルを、S 1 において保存した初期の下位プロファイルに復元した後（S 1 4）、S 2 に戻って下位プロファイルの作成

処理から一連の処理が再度実行される。一方、作成された下位プロファイルが適正であると判定された場合は（S 8 : 適）、S 7 の測色結果に基づいて、色補正用の上位プロファイルが作成される（S 9）。

【 0 0 3 6 】

このようにして上位プロファイルが作成されると、再度、プロファイルの作成処理を中止する否かが判断され（S 1 0）、プロファイルの作成処理を中止する場合は（S 1 0 : Y e s）、作成された下位プロファイル及び上位プロファイルの双方を、S 1 おいて保存した初期の下位プロファイル及び上位プロファイルに復元した後（S 1 6）、プロファイルの作成処理を終了する。

【 0 0 3 7 】

一方、プロファイルの作成処理を継続する場合は（S 1 0 : N o）、作成された上位プロファイル及び下位プロファイルによって処理が施された画像データに基づいて、上述した 9 段階の階調値に対応したテスト用カラーパッチが、カラープリンタ 2 によって記録媒体上に印刷される（S 1 1）。

【 0 0 3 8 】

このようにして記録媒体上に印刷されたテスト用カラーパッチの濃度レベルが測色計 3 によって測定（測色）され（S 1 2）、この測定（測色）結果に基づいて、作成された上位プロファイル（下位プロファイル）が適正なものであるか否かが判定される（S 1 3）。なお、ここでの判定方法は、S 8 における判定方法と同様である。

【 0 0 3 9 】

ここで、作成された上位プロファイル（下位プロファイル）が不適正であると判定された場合は（S 1 3 : 不適）、プロファイルが適正に作成されなかった旨を報知し（S 1 5）、S 4 及び S 9 において作成された下位プロファイル及び上位プロファイルを、S 1 において保存した初期の下位プロファイル及び上位プロファイルに復元した後（S 1 4）、S 2 に戻って下位プロファイルの作成処理から一連の処理が再度実行される。一方、作成された上位プロファイル（下位プロファイル）が適正であると判定された場合は（S 1 3 : 適）、一連のプロファイル作成処理を終了する。

【0040】

以上のように、このプロフィール作成方法では、下位プロフィールを作成した後、上位プロフィールを作成する前に、作成された下位プロフィールが適正であるか否かを判定することで、下位プロフィールが適正に作成されなかった場合には、下位プロフィールの影響を受ける上位プロフィールを作成することなく、直ちに下位プロフィールを作成し直すことができるので、下位プロフィールが適正に作成されなかった場合でも常に上位プロフィールを作成しなければならない従来のプロフィール作成方法に比べて、効率的にプロフィールを作成することが可能となる。

【0041】

また、このプロフィール作成方法では、上位プロフィールが作成された後に、上位プロフィール（下位プロフィール）が適正に作成されたか否かを判定するようにしたため、上位プロフィール（下位プロフィール）が適正に作成されなかった場合は、プロフィールの作成処理を直ちに再開することができ、通常の使用モードで実際に画像を出力することによって、適正にプロフィールが作成されたか否かを判定しなければならない従来のプロフィール作成方法に比べて、手間をかけずに効率よく適正なプロフィール（上位プロフィール及び下位プロフィール）を作成することができる。

【0042】

また、プロフィールの作成前に存在している上位プロフィールと下位プロフィールとが予め保存されているので、プロフィールが適正に作成されなかった場合やプロフィールの作成を途中で中止する場合でも、プロフィールを即座に初期の状態に復元することができ、少なくともプロフィールの作成前の状態で画像を記録することが可能となる。

【0043】

なお、この実施形態では、色補正用の上位プロフィールとキャリブレーション用の下位プロフィールの作成処理について説明したが、本発明のプロフィール作成方法及びプロフィール作成プログラムは、これに限定されるものではなく、相互に関連づけられた種々のプロフィール（上位プロフィール、下位プロフィール

) を作成する場合に適用することができる。

【0044】

また、作成するプロファイルの種類も、上述した実施形態のように、2種類のプロファイルに限定されるものではなく、3種類以上のプロファイルを作成する場合にも適用することができる。

【0045】

また、上述した実施形態では、プロファイルを作成するために行われるカラーパッチの測色を、カラーパッチの濃度レベルを測定することによって行っているが、これに限定されるものではなく、国際照明委員会 (CIE) で定められた $L^*a^*b^*$ 表色系や $L^*u^*v^*$ 表色系等の値を測定することも可能である。

【0046】

また、上述した実施形態では、下位プロファイルの作成直後及び上位プロファイルの作成直後に、それぞれプロファイルの作成を中止するか否かの判断を行っているが、これに限定されるものではなく、必要に応じて、任意のタイミングで適宜判断処理を実行すればよい。

【0047】

また、上述した実施形態では、下位プロファイルが適正に作成されなかったと判定された場合は、必ず、下位プロファイルの作成処理に移行するようになっているが、これに限定されるものではなく、下位プロファイルが適正に作成されなかった旨を報知した後、プロファイルの作成処理を続行するか否かをプロファイルの作成者に選択させるようにしてもよい。

【0048】

また、上述した実施形態では、作成された上位プロファイル (下位プロファイル) が不適正であると判定された場合は、必ず、下位プロファイルの作成処理に移行するようになっているが、これに限定されるものではなく、プロファイルが適正に作成されなかった旨を報知した後、プロファイルの作成処理を続行するか否かをプロファイルの作成者に選択させるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明にかかるプロファイル作成方法を実施するためのプロファイル作成システムの一実施形態を示す概略構成図である。

【図 2】

同上のプロファイル作成システムにおいて記録媒体上に印刷されるカラーパッチを示す図である。

【図 3】

同上のプロファイル作成システムによってプロファイルを作成する場合の処理の流れを示すフローチャートである。

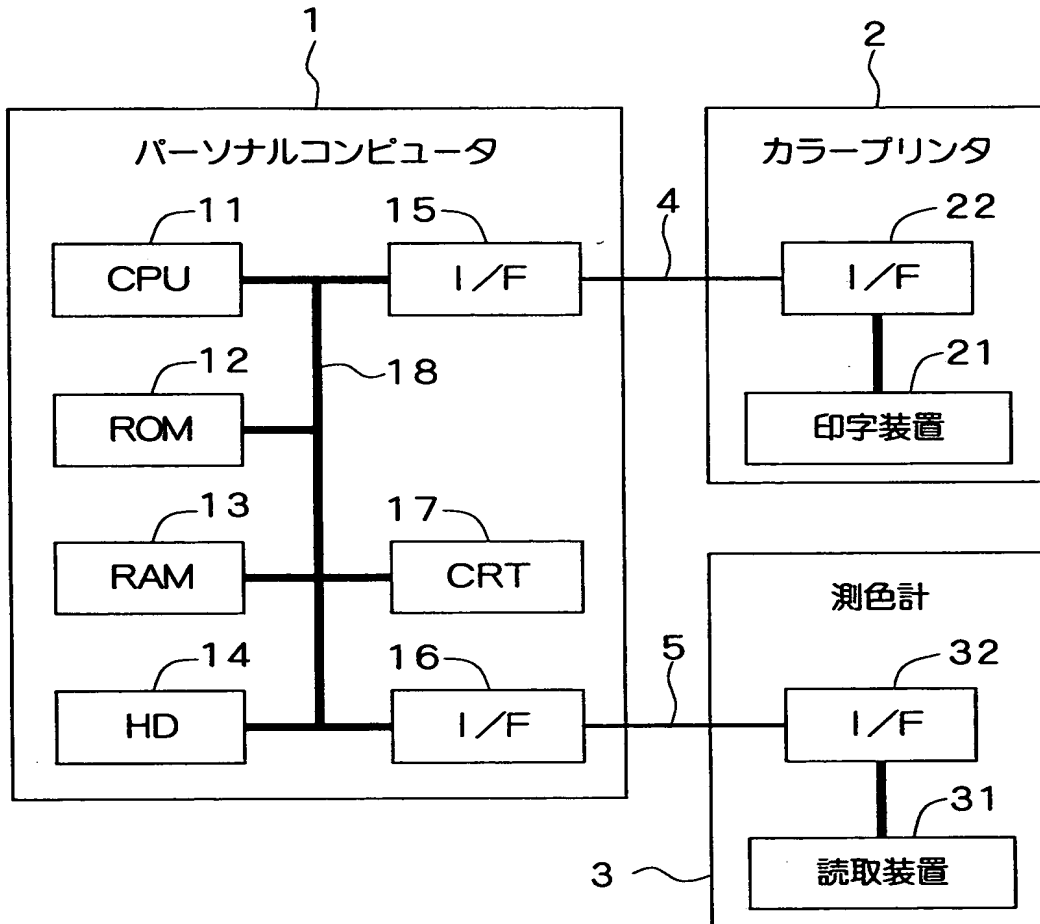
【符号の説明】

- 1 パーソナルコンピュータ (PC)
- 2 カラープリンタ
- 3 測色計
- 1 1 CPU
- 1 2 ROM
- 1 3 RAM
- 1 4 ハードディスク装置 (HD)
- 1 5 プリンタ用インターフェイス (I/F)
- 1 6 測色計用インターフェイス (I/F)
- 1 7 表示装置 (CRT)
- 1 8 バス
- 2 1 印字装置
- 2 2 PC用インターフェイス
- 3 1 読取装置
- 3 2 PC用インターフェイス

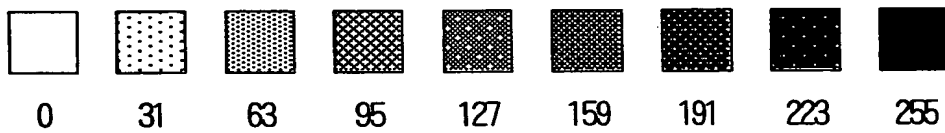
【書類名】

図面

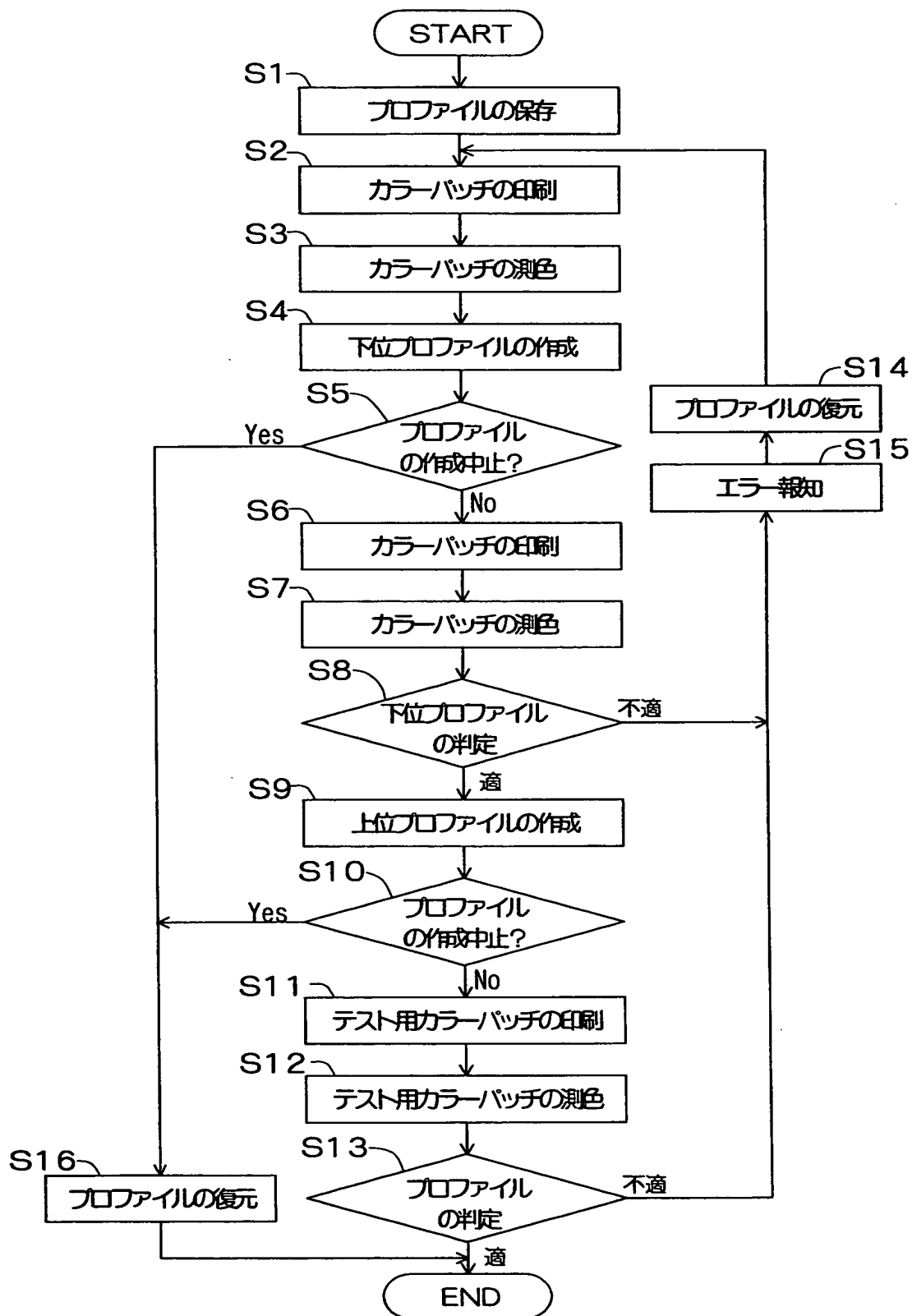
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】相互に関連づけられた上位プロファイルと下位プロファイルとを効率よく作成することができるプロファイル作成方法及びプロファイル作成プログラムが記録された記録媒体を提供する。

【解決手段】プロファイル保存工程（S 1）、下位プロファイル作成工程（S 2～S 4）、下位プロファイル判定工程（S 6～S 8）、上位プロファイル作成工程（S 6、S 7、S 9）、プロファイル判定工程（S 11～S 13）を設け、下位プロファイル判定工程によって、下位プロファイルが適正に作成されなかったと判定された場合や、プロファイル判定工程によって、プロファイルが適正に作成されなかったと判定された場合は、作成されたプロファイルを、プロファイル保存処理によって保存された初期のプロファイルに復元した後（S 14）、下位プロファイル作成処理から一連の処理を再度実行するようにした。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2000-017798
受付番号	50005007009
書類名	特許願
担当官	坪 政光 8844
作成日	平成 12 年 1 月 27 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005267
【住所又は居所】	愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 15 番 1 号
【氏名又は名称】	ブラザー工業株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100104640
【住所又は居所】	大阪府大阪市中央区南久宝寺町 2 丁目 1 番 2 号 竹田ビル 8 階 アルム国際特許事務所

【氏名又は名称】	西村 陽一
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100104662
【住所又は居所】	大阪府大阪市中央区南久宝寺町 2 丁目 1 番 2 号 竹田ビル 8 階 アルム国際特許事務所

【氏名又は名称】	村上 智司
----------	-------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変更理由] 住所変更

住 所 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名 ブラザー工業株式会社